

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3064327号
(U3064327)

(45) 発行日 平成12年1月14日 (2000. 1. 14)

(24) 登録日 平成11年9月16日 (1999. 9. 16)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

H 0 5 K 7/20

E

G 0 6 F 1/20

評価書の請求 未請求 請求項の数10 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 実願平11-3674

(22) 出願日 平成11年5月27日 (1999. 5. 27)

(73) 実用新案権者 598073372

大衆電腦股▲ふん▼有限公司

台湾台北市敦化北路201-24號台塑後棟6
樓

(72) 考案者 葉 志強

台湾台北縣泰山鄉忠孝街19巷3弄12號4樓

(74) 代理人 100082304

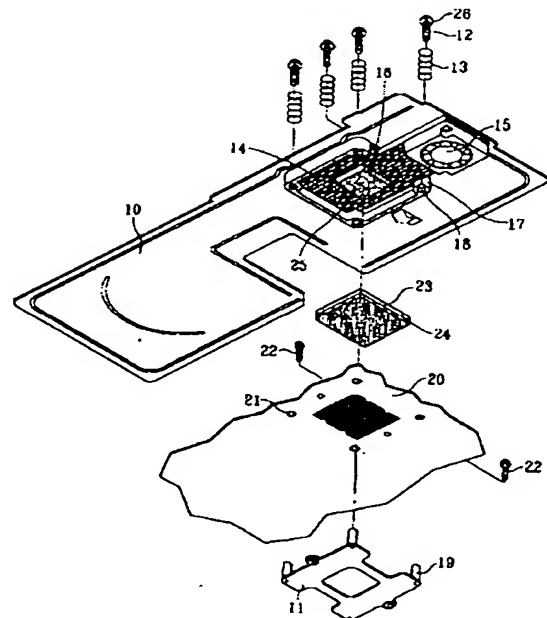
弁理士 竹本 松司 (外4名)

(54) 【考案の名称】 CPUの載置構造

(57) 【要約】

【課題】 組立時のCPUの損壊や固定不良を発生しないCPUの載置構造の提供。

【解決手段】 導熱部を具えと共に複数のスリーブが凸設されているヒートシンク、該ヒートシンクの下方に設けられて複数の螺接柱を具えた背板、該ヒートシンクのスリーブ内に組み合わされてスリーブ底部より突出し並びに該背板の螺接柱に結合される複数の結合ネジ、これら複数の結合ネジ及びスリーブの間に設けられる複数の弾性手段、該ヒートシンクと該背板の間に設置されCPUが取り付けられ該CPUが導熱接着剤で該ヒートシンクの導熱部と接続されるマザーボード、以上を具備してなるCPUの載置構造としている。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項１】 導熱部を具えると共に複数のスリーブが凸設されているヒートシンク、
該ヒートシンクの下方に設けられて複数の螺接柱を具えた背板、
該ヒートシンクのスリーブ内に組み合わされてスリーブ底部より突出し並びに該背板の螺接柱に結合される複数の結合ネジ、
これら複数の結合ネジ及びスリーブの間に設けられる複数の弾性手段、
該ヒートシンクと該背板の間に設置されＣＰＵが取り付けられ該ＣＰＵが導熱接着剤で該ヒートシンクの導熱部と接続されるマザーボード、
以上を具備してなるＣＰＵの載置構造。

【請求項２】 前記ヒートシンクに放熱器が設けられたことを特徴とする、請求項１に記載のＣＰＵの載置構造。

【請求項３】 前記ヒートシンクにファンが設けられたことを特徴とする、請求項１に記載のＣＰＵの載置構造。

【請求項４】 前記弾性手段が圧縮バネとされたことを特徴とする、請求項１に記載のＣＰＵの載置構造。

【請求項５】 前記弾性手段と結合ネジの間にそれぞれワッシャーが設けられたことを特徴とする、請求項１に記載のＣＰＵの載置構造。

【請求項６】 前記ヒートシンクのスリーブの底部にそれぞれ穿孔が設けられ、結合ネジが該穿孔よりスリーブ底部に突出することを特徴とする、請求項１に記載のＣＰＵの載置構造。

【請求項７】 前記マザーボードに穿孔が設けられて螺接柱が貫通し該マザーボード及び背板がネジで結合され一体とされることを特徴とする、請求項１に記載のＣＰＵの載置構造。

【請求項８】 導熱部を具えると共に複数のスリーブが凸設されているヒートシンク、
該ヒートシンクの下方に設けられて複数の螺接柱を具えた背板、
該ヒートシンクのスリーブ内に組み合わされてスリーブ底部より突出し並びに該背板の螺接柱に結合される複数の結合ネジ、
これら複数の結合ネジ及びスリーブの間に設けられ結合ネジが両端を貫通する複数の弾性手段、

該ヒートシンクと該背板の間に設置されＣＰＵが取り付けられ該ＣＰＵが導熱接着剤で該ヒートシンクの導熱部と接続されるマザーボード、
以上を具備してなるＣＰＵの載置構造。

【請求項９】 前記弾性手段が弾性片とされたことを特徴とする、請求項８に記載のＣＰＵの載置構造。

【請求項１０】 ヒートシンク、背板、結合ネジ及び弾性手段で組成され、該ヒートシンクに導熱部が設けられ、該背板が該ヒートシンクの下方に設けられ、複数の結合ネジが該ヒートシンクに組み合わされて該結合ネジが並びにヒートシンク底部より突出して該背板に螺接され、複数の弾性手段がこれら結合ネジとヒートシンクの間に設けられ、これら弾性手段によりヒートシンクが押されて移動しヒートシンクの導熱部がＣＰＵ上に弾性圧置されて構成された、ＣＰＵの載置構造。

【図面の簡単な説明】

【図１】 本考案の斜視図である。

【図２】 本考案の分解斜視図である。

【図３】 本考案の別角度からの斜視図である。

【図４】 本考案の断面図である。

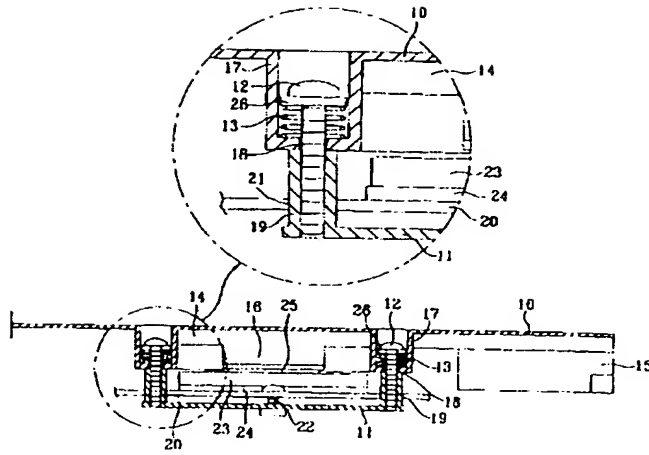
【図５】 本考案のもう一つの実施例の分解斜視図である。

【図６】 本考案のもう一つの実施例の断面図である。

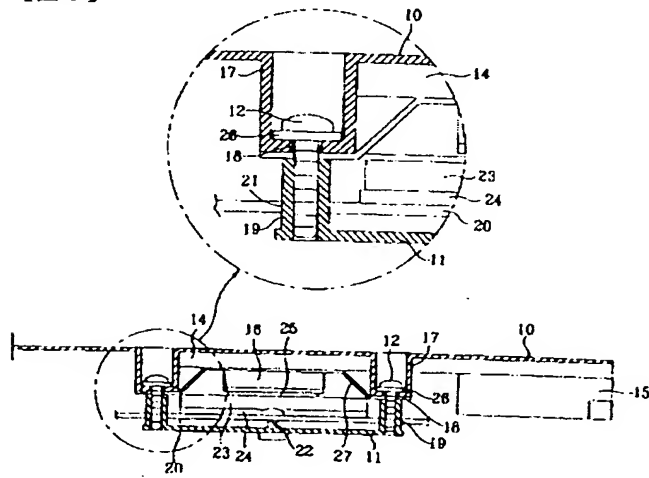
【符号の説明】

- １０ ヒートシンク
- １１ 背板
- １２ 結合ネジ
- １３ 弾性手段
- １４ 放熱器
- １５ ファン
- １６ 導熱部
- １７ スリーブ
- １８ 穿孔
- １９ 螺接柱
- ２０ マザーボード
- ２１ 穿孔
- ２２ ネジ
- ２３ ＣＰＵ
- ２４ ベースシート
- ２５ 導熱接着剤
- ２６ ワッシャー
- ２７ 弾性手段

【図4】



【図6】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【考案の属する技術分野】

本考案は一種のCPUの載置構造に係り、特に、ノートパソコンに適用され、CPUとヒートシンクを適当に接続可能である載置構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

周知のノートパソコンのCPUの載置構造は、CPUがネジで締めつける方式で金属材料で製造したヒートシンクに取り付けられ、ヒートシンクで放熱の補助を行っている。ただしこのようにネジで固定する方式は完全にネジの力に頼ってヒートシンクがCPUに加える力を決定しており、もしネジの締めつけ力が過大であると、CPUが損壊する恐れがあり、締めつけ力が不足すると固定が不安定となる恐れがあり、ゆえに組立時にはネジの締めつけ力の調整に時間がかかり、組立操作が比較的面倒となり、相対的に製造コストが増加した。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

本考案は一種のCPUの載置構造を提供することを課題としており、それは、ヒートシンク、背板、複数の結合ネジ及び弾性手段で組成され、結合ネジとヒートシンクの間に弾性手段が設けられ、これら弾性手段の弾力によりヒートシンクを移動させてヒートシンクの導熱部をCPU上に弾性圧置可能とされ、ヒートシンク及び導熱部に弾性浮動式設計が採用されて、ヒートシンクの導熱部がCPU上に弾性圧置され、圧力過大によるCPUの損壊を発生せず圧力過小による固定不安定の恐れがなく、且つ組立に結合ネジの力を調整する必要がなく、組立を容易とし、有効に製造コストを下げるができるものとしている。

【0004】

【課題を解決するための手段】

請求項1の考案は、
導熱部を具えと共に複数のスリーブが凸設されているヒートシンク、
該ヒートシンクの下方に設けられて複数の螺接柱を具えた背板、

該ヒートシンクのスリーブ内に組み合わせられてスリーブ底部より突出し並びに該背板の螺接柱に結合される複数の結合ネジ、

これら複数の結合ネジ及びスリーブの間に設けられる複数の弾性手段、

該ヒートシンクと該背板の間に設置されCPUが取り付けられ該CPUが導熱接着剤で該ヒートシンクの導熱部と接続されるマザーボード、

以上を具備してなるCPUの載置構造としている。

請求項2の考案は、前記ヒートシンクに放熱器が設けられたことを特徴とする、請求項1に記載のCPUの載置構造としている。

請求項3の考案は、前記ヒートシンクにファンが設けられたことを特徴とする、請求項1に記載のCPUの載置構造としている。

請求項4の考案は、前記弾性手段が圧縮バネとされたことを特徴とする、請求項1に記載のCPUの載置構造としている。

請求項5の考案は、前記弾性手段と結合ネジの間にそれぞれワッシャーが設けられたことを特徴とする、請求項1に記載のCPUの載置構造としている。

請求項6の考案は、前記ヒートシンクのスリーブの底部にそれぞれ穿孔が設けられ、結合ネジが該穿孔よりスリーブ底部に突出することを特徴とする、請求項1に記載のCPUの載置構造としている。

請求項7の考案は、前記マザーボードに穿孔が設けられて螺接柱が貫通し該マザーボード及び背板がネジで結合され一体とされることを特徴とする、請求項1に記載のCPUの載置構造としている。

請求項8の考案は、

導熱部を具えると共に複数のスリーブが凸設されているヒートシンク、

該ヒートシンクの下方に設けられて複数の螺接柱を具えた背板、

該ヒートシンクのスリーブ内に組み合わせられてスリーブ底部より突出し並びに該背板の螺接柱に結合される複数の結合ネジ、

これら複数の結合ネジ及びスリーブの間に設けられ結合ネジが両端を貫通する複数の弾性手段、

該ヒートシンクと該背板の間に設置されCPUが取り付けられ該CPUが導熱接着剤で該ヒートシンクの導熱部と接続されるマザーボード、

以上を具備してなるCPUの載置構造としている。

請求項9の考案は、前記弾性手段が弾性片とされたことを特徴とする、請求項8に記載のCPUの載置構造としている。

請求項10の考案は、ヒートシンク、背板、結合ネジ及び弾性手段で組成され、該ヒートシンクに導熱部が設けられ、該背板が該ヒートシンクの下方に設けられ、複数の結合ネジが該ヒートシンクに組み合わせられて該結合ネジが並びにヒートシンク底部より突出して該背板に螺接され、複数の弾性手段がこれら結合ネジとヒートシンクの間に設けられ、これら弾性手段によりヒートシンクが押されて移動しヒートシンクの導熱部がCPU上に弾性圧置されて構成された、CPUの載置構造としている。

【0005】

【考案の実施の形態】

図1から図4に示されるように、本考案は一種のCPUの載置構造を提供するものであり、特に、ノートパソコンのCPUの載置構造を指す。それは、ヒートシンク10、背板11、複数の結合ネジ12及び弾性手段13で組成され、そのうち、ヒートシンクは金属等熱伝導性の良好な材料で製造され、それはコンピュータの本体内部に設置される。該ヒートシンクの底部に放熱器14とファン15が設置されて放熱補助を行う。該ヒートシンク10の底部に一つの導熱部16が凸設され、該ヒートシンク10の導熱部16の外周部分に複数（本実施例では四つ）のスリーブ17が設けられ、これらスリーブ17の上部は開口状とされ、底部にそれぞれ一つの穿孔18が設けられている。

【0006】

該背板11はヒートシンク10の下方に設けられ、それは略方形板体とされ、該背板11の上面の四隅の所にそれぞれ一つの螺接柱19が凸設されている。上記結合ネジ12はヒートシンク10のスリーブ17内に組み合わせられ、弾性手段13は圧縮バネとされ、これら弾性手段13は結合ネジ12とスリーブ17の間に設置され並びに弾性手段13と結合ネジ12の間にそれぞれワッシャー26が設けられ、結合ネジ12の下端は穿孔18よりスリーブ17底部を貫通し、並びに背板11の螺接柱19に螺接され、こうして背板11がヒートシンク10の底

部に結合される。

【0007】

マザーボード20はヒートシンク10と背板11の間に設置され、該マザーボード20に穿孔21が設けられて螺接柱19の貫通に供され、該マザーボード20及び背板11が二つのネジ22で結合され一体とされ、背板11がコンピュータ内部に固定される。該マザーボード20上にベースシート24が挿入され、CPU23はベースシート24に挿入され、こうしてCPU23がマザーボード20に固定される。該CPU23の上部が並びに導熱接着剤25でヒートシンク10底部の導熱部16と接続され、CPU23の発生する高温がヒートシンク10に伝えられるようにしてあり、以上でCPUの載置構造が組成されている。

本考案はこれら結合ネジ12とヒートシンク10のスリーブ17の間に弾性手段13が設置され、これら弾性手段13の弾力によりヒートシンク10が下向きに押されて移動し、ヒートシンク10の底部の導熱部16がCPU23上に弾性圧置され、ヒートシンク10及び導熱部16に弾性浮動式設計が採用されたことで、ヒートシンク10の導熱部16がCPU23上に弾性圧置可能とされ、圧力過大によるCPUの損壊を発生せず、また圧力過小による固定不安定の恐れがなく、且つ組立に結合ネジ12の力を調整する必要がなく、組立を容易とし、有効に製造コストを下げることができる。

【0008】

また、図5及び図6に示されるように、弾性手段27は弾性片とされうる。即ちそれはヒートシンク10及び背板11の間に設置されたアーチ形の二つの弾性手段27とされうる。この実施例で結合ネジ12の下端は穿孔18よりスリーブ17底部に突出し並びに弾性手段27の両端を貫通し、さらに背板11の螺接柱19に結合される。

【0009】

【考案の効果】

以上述べたように、本考案は周知のCPUの載置構造における、CPUの損壊を発生しやすくまた固定不安定となりやすかった欠点、また組立に手間がかかった欠点を解決しており、実用性、新規性及び産業上の利用価値を有する考案である。

るといえる。